

PRINTER FOR LABEL PAPER AND LABEL PAPER-PRINTING SYSTEM USING THE SAME

Patent Number: JP2002052760
Publication date: 2002-02-19
Inventor(s): OIKAWA HIDEKI; UCHIKAWA YOSHIRO
Applicant(s): SEIKO EPSON CORP
Requested Patent: JP2002052760
Application Number: JP20000243609 20000811
Priority Number(s):
IPC Classification: B41J3/36
EC Classification:
Equivalents: JP3467691B2

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a printer for label papers and a label paper-printing system using the same which can print desired printing data on label papers.

SOLUTION: The printer for label papers is provided which comprises a holder 3 which holds the label paper 2 horizontally in a state with an upper part opened and to which the label paper 2 is detachably set, a printing means 5 for printing to the label paper 2 held by the holder 3, a feed means 4 for sending the holder 3 back and force between a printing area 11 and a retreat area 12, a working opening 14 opened to a casing top plate 13 of the printer above the retreat area 12 through which the label paper 2 is released from outside, and a control means 6 for controlling the feed means 4 and the printing means 5.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-52760

(P2002-52760A)

(43) 公開日 平成14年2月19日 (2002.2.19)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

B 4 1 J 3/36

B 4 1 J 3/36

Z 2 C 0 5 5

// B 4 2 D 5/00

B 4 2 D 5/00

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2000-243609 (P2000-243609)

(22) 出願日 平成12年8月11日 (2000.8.11)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 及川 英毅

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(72) 発明者 内川 芳郎

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100093964

弁理士 落合 稔

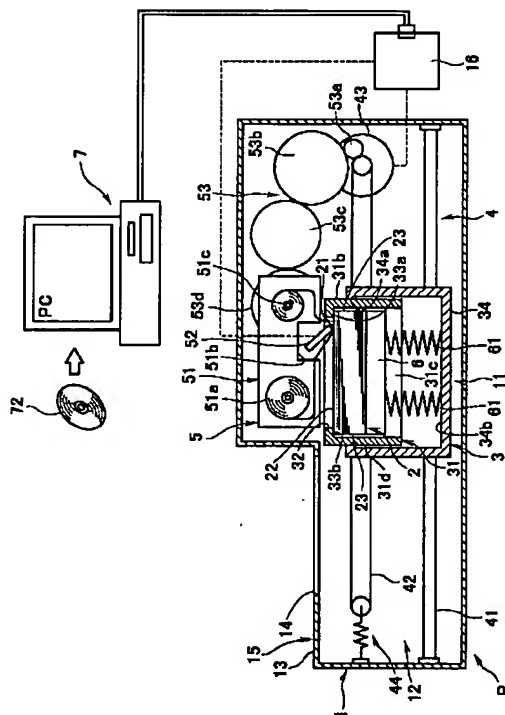
Fターム(参考) 2C055 CC00 CC01 CC03 CC05

(54) 【発明の名称】 付箋紙用プリンタ及びそれを用いた付箋紙印刷システム

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、付箋紙に、所望の印刷データを印刷することができる付箋紙用プリンタ及びそれを用いた付箋紙印刷システムを提供することを課題とする。

【解決手段】 上記課題を解決するための手段として、上部を開放した状態で付箋紙2を水平に保持すると共に、付箋紙2が着脱自在にセットされるホルダー3と、このホルダー3に保持された付箋紙2に印刷を行なう印刷手段5と、印刷エリア11と退避エリア12間においてホルダー3を正逆送りさせる送り手段4と、退避エリア12上部のプリンタの筐体上板13に開設され、外部から付箋紙2の剥離作業が行なわれる作業開口14と、送り手段4及び印刷手段5を制御する制御手段16とよりなる付箋紙用プリンタを提供する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数枚の紙片を部分糊付けにより積層した付箋紙に印刷を行なう付箋紙用プリンタであって、上部を開放した状態で前記付箋紙を水平に保持すると共に、当該付箋紙が着脱自在にセットされるホルダーと、当該ホルダーに保持された前記付箋紙に印刷を行なう印刷手段と、

当該印刷手段により前記付箋紙に印刷が行われる印刷エリアと、当該印刷エリアを避けた位置に設けられた退避エリア間において、前記ホルダーを正逆送りさせる送り手段と、前記退避エリア上部のプリンタ筐体に開設され、外部から当該退避エリア内に位置する前記付箋紙の剥離作業が行なわれる作業開口と、前記送り手段及び前記印刷手段を制御し、前記ホルダーを介して前記付箋紙を前記印刷エリアに送って印刷させると共に、印刷完了後に前記退避エリアに送るよう制御する制御手段とよりなる付箋紙用プリンタ。

【請求項2】 複数枚の紙片を部分糊付けにより積層した付箋紙に印刷を行なう付箋紙用プリンタであって、前記付箋紙に印刷が行なわれる印刷エリアに配設され、上部を開放した状態で前記付箋紙を水平に保持すると共に、当該付箋紙が着脱自在にセットされるホルダーと、当該ホルダーに保持された前記付箋紙に印刷を行なう印刷手段と、

当該印刷手段により前記付箋紙に印刷が行なわれる印刷エリアと、当該印刷エリアを避けた位置に設けられた退避エリア間において、前記印刷手段を正逆送りさせる送り手段と、

前記印刷エリア上部のプリンタ筐体に開設され、外部から前記付箋紙の剥離作業が行なわれる作業開口と、前記送り手段及び前記印刷手段を制御し、当該印刷手段を前記印刷エリアに送って前記付箋紙に印刷させると共に、印刷完了後に前記退避エリアに送るよう制御する制御手段とよりなる付箋紙用プリンタ。

【請求項3】 前記作業開口を設けた前記筐体の上面には、前記付箋紙に手書きする際に、筆記具を持つ手を置くための手置き部が形成されていることを特徴とする請求項1又は2に記載の付箋紙用プリンタ。

【請求項4】 前記ホルダーに保持された前記付箋紙の縦横の寸法を検出する検出手段を更に備え、前記制御手段は、当該検出手段の検出信号に基づいて、前記印刷手段による印刷領域を決定する演算処理手段を有することを特徴とする請求項1乃至3のいずれかに記載の付箋紙用プリンタ。

【請求項5】 請求項1乃至4のいずれかに記載の前記付箋紙用プリンタと、当該付箋紙用プリンタの入力部となるパーソナルコンピュータとで構成された付箋紙印刷システムであって、前記パーソナルコンピュータは、入力手段と、

外部記録媒体の印刷入力作成情報と前記入力手段の入力情報に基づいて、印刷データを作成する印刷データ作成手段と、前記印刷データを前記付箋紙用プリンタに出力する印刷データ出力手段とを有することを特徴とする付箋紙印刷システム。

【請求項6】 前記入力手段は、ディスプレイの画面上で印刷データの領域を指定する印刷領域指定手段と、前記画面上に表示可能に予め設定され、前記領域指定された印刷データを印刷するための印刷処理手段を開始させる印刷処理コマンドとを有することを特徴とする請求項5に記載の付箋紙印刷システム。

【請求項7】 前記入力手段は、ディスプレイの画面上に表示可能に予め設定された印刷データ専用の入力エリアと、前記画面上に表示可能に予め設定され、前記入力エリアに入力された印刷データを印刷するための印刷処理手段を開始させる印刷処理コマンドとを有することを特徴とする請求項5に記載の付箋紙印刷システム。

【請求項8】 前記印刷処理手段は、前記印刷データが、テキストかオブジェクトかを判別する印刷データ判別手段と、テキストと判別された場合は文字サイズ及び行数を、オブジェクトと判別された場合は大きさを、前記ホルダーに保持されている前記付箋紙の寸法に適應させる印刷データ調整手段とを有することを特徴とする請求項6又は7に記載の付箋紙印刷システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、付箋紙に印刷を行なうための付箋紙用プリンタ及びそれを用いた付箋紙印刷システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】インターネットの飛躍的な普及により、常時、インターネットを介して膨大な量の情報のやり取りが行われている。そのため、インターネットで入手した情報やEメールの内容等を紙に印刷する機会も非常に多い。従来、インターネット情報やEメールの内容は、通信ソフト上に設けたメモ機能を利用し、メモ内容を指定しておいて、これをパーソナルコンピュータに接続した通常のプリンタにより印刷するようにしている。また、印刷したい部分が少ない場合には、付箋紙等に手で書き写す方法が採られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】インターネット情報やEメールの内容は、常に全部の印刷が必要というわけではなく、文章の1行のみや、図の一部のみが必要である場合のように、印刷データが少ない場合が多々ある。しかし、上述のように、ピックアップしたメモ内容の情報が少ない場合でも、その出力は、通常のプリンタにより

A4サイズ等の印刷用紙に印刷されている。そのため、資源の無駄が問題になっており、また、手で書き写す方法は、時間の無駄と、書き間違いという欠点がある。

【0004】本発明は、付箋紙に、所望の印刷データを印刷することができる付箋紙用プリンタ及びそれを用いた付箋紙印刷システムを提供することをその目的としている。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記課題を解決するための手段として、複数枚の紙片を部分糊付けにより積層した付箋紙に印刷を行なうプリンタであって、上部を開放した状態で付箋紙を水平に保持すると共に、付箋紙が着脱自在にセットされるホルダーと、このホルダーに保持された付箋紙に印刷を行なう印刷手段と、この印刷手段により付箋紙に印刷が行われる印刷エリアと、この印刷エリアを避けた位置に設けられた退避エリア間において、ホルダーを正逆送りさせる送り手段と、退避エリア上部のプリンタ筐体に開設され、外部から退避エリア内に位置する付箋紙の剥離作業が行なわれる作業開口と、送り手段及び印刷手段を制御し、ホルダーを介して付箋紙を印刷エリアに送って印刷させると共に、印刷完了後に退避エリアに送るよう制御する制御手段とよりなる付箋紙用プリンタを提供する。

【0006】この構成によれば、印刷エリアでは、ホルダーの上部開放部から露出する付箋紙と印刷手段とが対峙し、かつホルダーが送り手段によって送られるため、付箋紙に沿って印刷することができる。一方、ホルダーが退避エリアに位置する状態では、ホルダーの上方の作業開口を介して、外部から、印刷済み付箋紙の剥離作業が行える。また、付箋紙に手書きが可能となるため、メモパッドとしても利用できる。

【0007】また、本発明は、上記課題を解決するための手段として、複数枚の紙片を部分糊付けにより積層した付箋紙に印刷を行なうプリンタであって、付箋紙に印刷が行なわれる印刷エリアに配設され、上部を開放した状態で付箋紙を水平に保持すると共に、付箋紙が着脱自在にセットされるホルダーと、このホルダーに保持された付箋紙に印刷を行なう印刷手段と、この印刷手段により付箋紙に印刷が行なわれる印刷エリアと、この印刷エリアを避けた位置に設けられた退避エリア間において、印刷手段を正逆送りさせる送り手段と、印刷エリア上部のプリンタ筐体に開設され、外部から付箋紙の剥離作業が行なわれる作業開口と、送り手段及び印刷手段を制御し、印刷手段を印刷エリアに送って付箋紙に印刷させると共に、印刷完了後に退避エリアに送るよう制御する制御手段とよりなる付箋紙用プリンタを提供する。

【0008】この構成によれば、印刷エリアでは、ホルダーの上部開放部から露出する付箋紙と印刷手段とが対峙し、かつ印刷手段が送り手段によって送られるため、付箋紙に沿って印刷することができる。一方、印刷手段

が退避エリアに位置する状態では、ホルダーの上方の作業開口を介して、外部から、印刷済み付箋紙の剥離作業が行える。

【0009】これらの場合、作業開口を設けた筐体の上面には、付箋紙に手書きする際に、筆記具を持つ手を置くための手置き部が形成されていることが、好ましい。

【0010】この構成によれば、付箋紙に手書きが可能となるため、メモパッドとして利用できる。

【0011】これらの場合、ホルダーに保持された付箋紙の縦横の寸法を検出する検出手段を更に備え、制御手段は、検出手段の検出信号に基づいて、印刷手段による印刷領域を決定する演算処理手段を有することが、好ましい。

【0012】この構成によれば、縦横の寸法の異なる付箋紙に対して、適切な印刷を行なうことができる。

【0013】また、本発明は、請求項1乃至4のいずれかに記載の付箋紙用プリンタと、付箋紙用プリンタの入力部となるパーソナルコンピュータとで構成された付箋紙印刷システムであって、パーソナルコンピュータは、入力手段と、外部記録媒体の印刷入力作成情報と入力手段の入力情報に基づいて、印刷データを作成する印刷データ作成手段と、印刷データを付箋紙用プリンタに出力する印刷データ出力手段とを有することを特徴とする付箋紙印刷システムを提供する。

【0014】この構成によれば、付箋紙用プリンタへの入力部として、パーソナルコンピュータの有する種々の機能を利用できる。

【0015】この場合、入力手段は、ディスプレイの画面上で印刷データの領域を指定する印刷領域指定手段と、画面上に表示可能に予め設定され、領域指定された印刷データを印刷するための印刷処理手段を開始させる印刷処理コマンドとを有することが、好ましい。

【0016】また、この場合、入力手段は、ディスプレイの画面上に表示可能に予め設定された印刷データ専用の入力エリアと、画面上に表示可能に予め設定され、入力エリアに入力された印刷データを印刷するための印刷処理手段を開始させる印刷処理コマンドとを有することが、好ましい。

【0017】これらの構成によれば、画面上に表示可能に予め設定された印刷処理コマンドを実行するだけで、迅速かつ容易に印刷処理手段を開始させることができる。

【0018】この場合、印刷処理手段は、印刷データが、テキストかオブジェクトかを判別する印刷データ判別手段と、テキストと判別された場合は文字サイズ及び行数を、オブジェクトと判別された場合は大きさを、ホルダーに保持されている付箋紙の寸法に適応させる印刷データ調整手段とを有することが、好ましい。

【0019】この構成によれば、印刷データ判別手段と印刷データ調整手段とによって、テキストの場合は文字

サイズ及び行数を、オブジェクトの場合は大きさを、付箋紙の寸法に適應するよう調整できるため、印刷データを確実に、かつ見栄えの良い適切な印刷状態で印刷することができる。

【0020】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施形態を図面に従って説明する。本発明の付箋紙用プリンタPは、図1及び図2に示すように、筐体1内に、印刷エリア11とそれを避ける位置に設けた退避エリア12とを有しており、かつ付箋紙2を保持するホルダー3と、このホルダー3を正逆送りする送り手段4と、ホルダー3に保持された付箋紙2に印刷を行なう印刷手段5とが配設されている。

【0021】プリンタPの筐体1は、箱型に形成され、左右一方の側（図1では右側）に印刷エリア11が、この印刷エリア11を避けた他方の側（図1では左側）に退避エリア12が設けられている。退避エリア12の上部の筐体上板13には、外部から、退避エリア12内に位置する後述の付箋紙2の剥離作業が行なわれる作業開口14が設けられている。また、筐体上板13の作業開口14が開設されていない上面は、外部から、退避エリア12内に位置する後述の付箋紙2に手書きする際に、筆記具を持つ手を置くための手置き部15とする。即ち、この手置き部15を設けることでメモパッドとしても利用できる。なお、作業開口14は、様々な作業を目的として、筐体1の内外のアクセス窓としての機能を有している。

【0022】付箋紙2は、合同形状の複数枚の紙片を、それらの同じ位置の一部分を糊付けして積層させた紙片束である。紙片一枚一枚の糊付け部21は剥離及び再貼着可能である。この付箋紙2の最上位の紙片の紙面22に印刷が行われる。なお、本実施形態では、図3に示すように、紙面22の形状が長方形の付箋紙2を用いた場合について説明するが、紙面22の形状は特に限定するものではない。

【0023】ホルダー3は、図1～図3に示すように、四つの側板31a～31dよりなる枠体31が、一回り大きい有底の箱形の支持体34内に保持されて構成されている。枠体31の上下端面は開放されており、四つの側板31a～31dは、付箋紙2の四つの積層面23に当接し、付箋紙2を水平方向にかつ着脱自在に保持している。そして、その上部開口部32からは、付箋紙2の紙面22が上方に露出している。支持体34は、その上部が開放されており、その上部開口部34aで、内部に収納された枠体31が保持されている。

【0024】また、枠体31の上部開口部32の内周縁部には、付箋紙2が上部開口部32から上方に抜け出ないように、係止部33a、33bが突設されている。係止部33aは、例えば、付箋紙2の糊付け部21側を保持する側板31bの中間部にのみ突設され、付箋紙2が

剥離し易いように係止されている。一方、係止部33bは、その対向する側板31dに形成されており、その中間部には、付箋紙2に指を引っ掛けるための凹部33cが形成されている。なお、ホルダー3の形状は、付箋紙2の紙面22の形状に合わせて適宜選択する。

【0025】また、ホルダー3は、紙面22の寸法が異なる複数種の付箋紙2を保持できるように可変構造とするとい。例えば図4の平面図に示すように、L字形の固定された側板35aと、二つの側板35b、35cとで付箋紙2を保持する構造などが考えられる。これらの側板35b、35cは、保持された状態の付箋紙2の積層面23と直交するX軸・Y軸方向に移動可能に構成されている。

【0026】また、二つの側板35b、35cの近傍には、センサ36が適宜設けられている。このセンサ36によって、付箋紙2の紙面22の縦横の寸法が自動的に検出される。そして、この検出データに基づいて、後述の制御部16のCPUにより、印刷領域を決定する演算処理が行われ、その領域データは制御部16のRAMに記憶される。なお、上記のような検出手段や演算処理手段を設けず、付箋紙2の寸法を、その都度、手作業で計測して、入力することも考えられる。

【0027】また、ホルダー3内の付箋紙2の下側には、シリコンゴム製のプラテン6が収納されている。このプラテン6は、下面側から加圧バネ61によって上方に付勢されている。この加圧バネ61の下端部は、支持体34の底面34bに固定されている。これによって、付箋紙2は、紙面22が係止部33a、33bに係止された状態で、プラテン6によって上部開口部32側に押し上げられるように付勢されている。そのため、印刷済みの紙片が順々に剥がされて付箋紙2が薄くなっても、紙面22のレベルは常に一定となる。

【0028】送り手段4は、ホルダー3を、印刷エリア11と退避エリア12間において、正逆送りさせるための機構であり、ホルダー3の正逆送りを支持するガイド軸41と、ホルダー3に正逆送りの駆動力を伝達する送りベルト42と、送りベルト42の一端をその駆動プーリに巻き掛けた駆動モータ43と、送りベルト42の他端を巻き掛けた従動プーリユニット44とで構成されている。

【0029】ガイド軸41は、筐体1の対向する左右の側面の底部側に両端が固定され、ホルダー3が、このガイド軸41に沿って、印刷エリア11と退避エリア12との間を正逆送り可能に取り付けられている。

【0030】送りベルト42は、エンドレスのタイミングベルト等で、その一端側が駆動モータ43の駆動プーリに巻き掛けられ、他端側が筐体1の側面に固定された従動プーリユニット44に巻き掛けられて水平方向に配設され、その中間部の上下どちらか一方のベルトが固定金具を介してホルダー3に固定されている。従動プーリ

ユニット44は、バネを介して、送りベルト42に所定のテンションを与えている。そして、駆動モータ43の作動により送りベルト42が走行することで、ホルダー3がガイド軸41に沿って水平方向に正逆送りされる。即ち、ホルダー3に保持された付箋紙2も水平方向に正逆送りされる。

【0031】印刷手段5は、印刷エリア11内であって、かつ印刷エリア11内に位置するホルダー3の上方に配設されている。この印刷手段5は、ホルダー3に保持された付箋紙2の紙面22に対峙するリボンカートリッジ51及び熱転写方式等の印刷ヘッド52と、これらに駆動モータ43の動力を伝達する減速歯車列53とで構成されている。

【0032】リボンカートリッジ51は、筐体1に着脱自在かつ交換可能に配設される。このリボンカートリッジ51は、インクリボン51aが繰出し、巻取り可能に搭載されている。また、印刷ヘッド52が臨む開口51bを有し、この開口51bはホルダー3の上部開口部32に対峙可能に配置されている。

【0033】熱転写方式等の印刷ヘッド52は、筐体1内に装着されたりボンカートリッジ51の開口51bに臨み、ホルダー3に保持された付箋紙2の紙面22に接離自在に構成されている。この場合、印刷ヘッド52はライン式のサーマルヘッドで構成され、装着される最大幅の付箋紙2に対応するように発熱素子が列設されている。なお、印刷手段5は、熱転写方式以外のインクジェット方式等でも採用できる。

【0034】減速歯車列53は、駆動モータ43とクラッチ53aを介して噛合された複数のギヤ53b、53c、53dよりなり、インクリボン51aの巻取り軸51cと印刷ヘッド52とにその動力を伝達し、巻取り軸51cを回転させ、印刷ヘッド52を図示しない偏心カム等を介して付箋紙2の紙面22に対して接離させる。なお、クラッチ53aは、減速歯車列53と駆動モータ43とを切り離し、送り手段4のみを作動させ得るためのものである。また、送り手段4の駆動モータと、印刷ヘッド52及び巻取り軸51cの駆動モータとを別々に設けても良い。

【0035】制御部16は、図5のブロック図に示すように、プリンタPの筐体1に内蔵されており、駆動モータ43と印刷ヘッド52は、それぞれドライバを介してCPUにより制御される。具体的な制御方法は、先ず、印刷を開始するときは、駆動モータ43を作動させてホルダー3を印刷エリア11まで移動させると共に、印刷ヘッド52をインクリボン51aを挟んで付箋紙2の紙面22に当接させる。このとき、図示しないセンサによって、ホルダー3内の付箋紙2の有無を確認し、また、ホルダー3を印刷エリア11の所定の印刷開始位置で停止させるため、図示しない別のセンサで監視する。これらのセンサにより検出されたデータは、制御部16にフ

ードバックされる。

【0036】次に、印刷ヘッド52の発熱素子列を所定のパターンで発熱させ、巻取り軸51cを回転させてインクリボン51aを所定の速度で巻取ると共に、ホルダー3を所定の速度で水平方向に移動させる。これによって、付箋紙2の紙面22に沿って印刷が行われる。印刷が終了したときは、印刷ヘッド52を付箋紙2の紙面22から離脱させると共に、インクリボン51aが下方に弛まないように、印刷ヘッド52が離脱した分だけ巻き取って巻取り軸51cの回転を停止させる。その後に、ホルダー3を退避エリア12まで移動させて停止させ、印刷した付箋紙2の最上位の紙片が、作業開口14を介して剥離される。なお、ホルダー3の印刷エリア11内における所定の印刷終了位置と、退避エリア12における停止位置とを、図示しないセンサによって監視する。これらのセンサにより検出されたデータは、制御部16にフィードバックされる。

【0037】また、図5のブロック図に示すように、CPUに接続されるROMは、CPUで処理する制御プログラムを記憶する手段であり、またRAMは、外部より入力されたデータを記憶する手段である。さらに、各種情報を点灯、点滅して知らせるLEDや、交流外部電源及び直流乾電池電源の電源回路を有している。プリンタPと後述のパーソナルコンピュータ7とは、入出力ポート間をケーブルで接続することによって、お互いにデータのやり取りが行われる。

【0038】次に、上述の付箋紙用プリンタPを用いた本発明の付箋紙印刷システムについて説明する。この付箋紙印刷システムは、図1及び図5に示すように、付箋紙用プリンタPと、それとケーブルで接続されたパーソナルコンピュータ7とよりなる。付箋紙用プリンタPの制御部16のROMには、付箋紙2に印刷を行うための印刷処理ソフトを予め記憶させて印刷処理手段が構成されている。この印刷処理手段には、印刷対象判別手段と印刷対象調整手段とが包含されている。また、パーソナルコンピュータ7の制御部71に内蔵されたCPUに接続するROMには、外部記録媒体であるCD-ROM72によって、上述の印刷処理手段を開始させるためのソフトが記憶されている。

【0039】パーソナルコンピュータ7は、付箋紙用プリンタPの入力部を構成し、入力手段と、印刷データ作成手段と、作成した印刷データを付箋紙用プリンタPに出力する印刷データ出力手段とよりなる。印刷データ作成手段は、外部記録媒体であるCD-ROM等の印刷入力作成情報が制御部71のROMに記憶され、その記憶された印刷入力作成情報と上記入力手段の入力情報に基づいて、制御部71のCPUにおいて印刷データが作成される。

【0040】パーソナルコンピュータ7の入力手段は、例えば、ディスプレイの画面上で印刷データの領域を指

定する印刷領域指定手段と、画面上に表示可能に予め設定され、領域指定された印刷データを印刷するための印刷処理手段を開始させる印刷処理コマンドとを有する。

【0041】具体的には、図6に示すように、ディスプレイ73の画面上で領域指定された印刷データ74をドラッグして、ディスプレイ73のデスクトップ上に予め設定したアイコン75にドロップすることによって、付箋紙用プリンタPにおける印刷処理手段を開始させるための指示を出す手段である。

【0042】また、例えばマウスを右クリックして表示されるサブメニューに、印刷処理手段を開始させる印刷処理コマンドを予め設定しておく。そして、上述のようにディスプレイ73の画面上で印刷データ74を領域指定した後、サブメニューから印刷処理コマンドを選択し、領域指定した印刷データ74の印刷処理手段を開始させるための指示を出す手段も考えられる。

【0043】さらに入力手段としては、印刷データ専用の入力エリアと、印刷処理手段を開始させる印刷処理コマンドとを、ディスプレイ73の画面上に表示可能なソフトを、外部記録媒体であるCD-ROM等を介して制御部71のROMに記憶させる。そして、この印刷処理コマンドの実行によって、上記専用入力エリアに入力された印刷データの印刷処理手段を開始させるための指示を出す手段も考えられる。

【0044】なおこの場合、印刷処理コマンドは、上述のようなアイコン形式でも、サブメニュー形式でもよい。また、専用入力エリアには、キーボードから直接入力する方法や、他の場所からコピー又は移動させて入力する方法が可能である。さらに、専用入力エリアに表示された印刷データの一部を領域指定し、この領域指定した部分のみを印刷することもできる。

【0045】印刷処理手段は、パーソナルコンピュータ7からの印刷処理開始指示を受けて、付箋紙用プリンタPの制御部16のROMに記憶された印刷処理ソフトを起動させ、ディスプレイ73の画面上で領域指定された印刷データ74を、付箋紙2に印刷する手段である。この印刷処理手段には、印刷を実行する前に、印刷データ74がテキスト74aかオブジェクト74bかを判別する印刷対象判別手段と、これらのテキスト74a及びオブジェクト74bとを、ホルダー3に保持されている付箋紙2のサイズに適応させるための印刷対象調整手段とが包含されている。

【0046】印刷対象調整手段は、テキスト74aと判別された場合は、その文字サイズ及び行数を、オブジェクト74bと判別された場合は、その大きさを、ホルダー3に保持されている付箋紙2の紙面22の寸法に適応させるよう調整する。このとき、予め、上述のセンサ36により付箋紙2の寸法が自動的に検出され、制御部16で印刷領域が決定されて、その領域データが制御部16のRAMに記憶されている。そこで、この領域データ

に基づいて印刷データ74の調整が行なわれる。なお、印刷対象判別手段と印刷対象調整手段は、印刷処理手段のサブルーチンとして、パーソナルコンピュータ7の制御部71のROMに記憶させて、パーソナルコンピュータ7側で処理しても良い。

【0047】次に、図7から図10のフローチャートに基づいて、上述の各手段の具体的な実施態様を説明する。なお、以下の説明では、印刷処理コマンドをアイコン方式とした場合について説明する。図7は、パーソナルコンピュータ7による印刷開始指示手段を示すフローチャートである。先ず、事前準備として、パーソナルコンピュータ7にはCD-ROM72によって、印刷開始指示手段を実行するためのソフトをインストールし(S1)、初期化等の準備処理がなされる(S11)。

【0048】次に、ディスプレイ73の画面上で領域指定された印刷データ74が、ドラッグされてアイコン75へドロップされたか否かが判断され(S12)、ドロップされていない場合は待機状態に戻り、ドロップされた場合には印刷処理手段の開始指示が認識され、ディスプレイ73の画面上に「印刷しますか?」という表示がなされる(S13、S14)。これに対して、印刷を行う指示を出すと、付箋紙用プリンタPで印刷処理(S15)がなされ、印刷を行わない指示を出すと、キャンセル処理(S16)を経て待機状態に戻る。

【0049】印刷処理(S15)の終了後は、付箋紙用プリンタPからのデータを受信し(S17)、そのデータがOKデータなら印刷完了メッセージ(S18)が表示されて待機状態に戻り、NGデータなら中止データか否かが判断される(S19)。そして、中止データなら印刷不能メッセージが表示され(S20)、待機状態に戻る。また、中止データでなければ例外処理(S21)がなされ、例外処理の終了後、待機状態に戻る。

【0050】図8は、付箋紙用プリンタP側の作動フローチャートである。付箋紙用プリンタPは、電源が入ると(S2)、メモリリセット(S21)と印刷ヘッド位置リセット(S22)が行われ、次に印刷用紙の有無を判断し(S23)、無ければエラー処理(S24)が、有れば待ち状態(S25)となる。そして、パーソナルコンピュータ7側から、上述の印刷処理(S15)の指示があると、付箋紙2への印刷処理が開始される。印刷処理の終了後は、再び待ち状態となる(S25)。

【0051】図9は、付箋紙用プリンタPでの印刷処理手段と、それに包含される印刷対象判別手段及び印刷対象調整手段とのフローチャートである。パーソナルコンピュータ7側から印刷データを受信すると(S3)、チェックサムは正常か否かを判断し(S301)、異常があればLEDが点滅し(S302)、印刷処理が中止され(S303)、異常中止情報がパーソナルコンピュータ7側(図7のS17)に送られる(S304)。

【0052】チェックサムが正常な場合は、LEDが点

11

灯し(S305)、テキストかオブジェクトかのデータ内容が判別され(S306)、オブジェクトならサイズ調整(S307)が行われて印刷が開始され(S310)、テキストならデフォルト設定で印刷可能なデータ量か否かが問われる(S308)。印刷可能なデータ量なら印刷が開始され(S310)、不可能なデータ量であれば文字サイズと行数が調整(S309)された後に、印刷処理が開始される(S310)。印刷が正常に終了したら、その情報をパーソナルコンピュータ7側(図7のS17)に送り(S311)、印刷ヘッド位置のリセットと(S312)、LEDの消灯(S313)が行われる。

【0053】図10は、上述の印刷処理手段のうち、印刷対象判別手段と印刷対象調整手段とを、パーソナルコンピュータ7側で行う場合のフローチャートである。先ず、テキストかオブジェクトかのデータ内容が判別され(S4)、オブジェクトならサイズ調整(S401)が行われた後に、チェックサムが正常か否かが判断され(S404)、テキストならデフォルト設定で印刷可能なデータ量か否かが問われる(S402)。

【0054】印刷可能なデータ量ならチェックサムが正常か否かが判断され(S404)、不可能なデータ量であれば文字サイズと行数が調整(S403)された後に、チェックサムが正常か否かが判断される(S404)。チェックサムが正常でない場合は、LED点滅信号が付箋紙用プリンタP側に送信され(S405)、印刷処理が中止される(S406)。

【0055】チェックサムが正常な場合は、付箋紙用プリンタP側(図8のS15)に印刷データが送信される(S408)。この場合、図8のS15の工程では、図9の印刷処理工程のうち、S310～S313までの工程が行われる。その後、印刷ヘッド位置のリセット信号が送信され(S409)、LED消灯信号が送信される(S410)。

【0056】図11及び図12は、付箋紙用プリンタPのその他の実施形態を示している。この付箋紙用プリンタPは、筐体1内に、印刷エリア11とそれを避ける位置に設けた退避エリア12とを有しており、かつ付箋紙2を保持するホルダー3と、正逆送り可能な送り手段8に配設され、ホルダー3に保持された付箋紙2に印刷を行なう印刷手段9とよりなる。本実施形態は、ホルダー3を固定式とし、印刷手段9を正逆送り自在に構成した点が、上述の実施形態と異なる。

【0057】プリンタPの筐体1は、上記実施形態と同様に、箱型に形成され、その内部に、印刷エリア11とそれを避ける位置に退避エリア12が設けられている。印刷エリア11の上部の筐体上板17には、外部から、印刷エリア11内に位置する付箋紙2の剥離作業が行なわれる作業開口18が設けられている。

【0058】付箋紙2、ホルダー3、プラテン6の構造

12

は、上記実施形態と同一である。但し、本実施形態の場合、ホルダー3の支持体34が、筐体1の印刷エリア11の底部に固定されている。また、付箋紙2の糊付け部21を、図中においてホルダー3の左側に位置させて保持するため、ホルダー3の係止部33aと33bの位置も逆となる。

【0059】送り手段8は、後述の印刷手段9を配設するキャリッジ81を、印刷エリア11と退避エリア12間において、正逆送りさせるための機構であり、キャリッジ81の正逆送りを支持するガイド軸82と、キャリッジ81に正逆送りの駆動力を伝達する送りベルト83と、送りベルト83の一端をその駆動プーリに巻き掛けた駆動モータ84と、送りベルト83の他端を巻き掛けた従動プーリユニット85とで構成されている。

【0060】キャリッジ81は、板状等に形成され、その側面に後述の印刷手段9が配設されている。ガイド軸82は、筐体1の対向する左右の側面の上半部側に両端が固定され、キャリッジ81がこのガイド軸82に沿って、印刷エリア11と退避エリア12との間を正逆送り可能に取り付けられている。

【0061】送りベルト83は上記実施形態と同様に形成され、その中間部の上下どちらか一方のベルトがキャリッジ81に固定されている。そして、駆動モータ84の作動により送りベルト83が走行することで、キャリッジ81がガイド軸82に沿って水平方向に正逆送りされる。即ち、キャリッジ81に配設された後述の印刷手段9も水平方向に正逆送りされる。

【0062】印刷手段9は、送り手段8のキャリッジ81に配設されている。この印刷手段9は、ホルダー3に保持された付箋紙2の紙面22に対峙するリボンカートリッジ91及び熱転写方式等の印刷ヘッド92と、これらに駆動モータ93の動力を伝達する減速歯車列94とで構成されている。

【0063】リボンカートリッジ91及び印刷ヘッド92は、上記実施形態と同様に構成されてキャリッジ81に配設され、かつリボンカートリッジ91は着脱自在にかつ交換可能に配設されている。減速歯車列94は、駆動モータ93と噛合された複数のギヤ94a、94b、94cよりなり、インクリボン91aの巻取り軸91cと印刷ヘッド92とにその動力を伝達し、巻取り軸91cを回転させ、印刷ヘッド92を図示しない偏心カム等を介して付箋紙2の紙面22に対して接離させる。

【0064】制御部16は、図5のブロック図に示すように、プリンタPの筐体1に内蔵されており、駆動モータ84、93と印刷ヘッド92は、それぞれドライバを介してCPUにより制御される。具体的な制御方法は、先ず、印刷を開始するときは、駆動モータ84を作動させてキャリッジ81を印刷エリア11まで移動させると共に、印刷ヘッド92をインクリボン91aを挟んで付箋紙2の紙面22に当接させる。

13

【0065】次に、印刷ヘッド92の発熱素子列を所定のパターンで発熱させ、巻取り軸91cを回転させてインクリボン91aを所定の速度で巻取ると共に、キャリッジ81を所定の速度で水平方向に移動させる。これによって、付箋紙2の紙面22に沿って印刷が行われる。印刷が終了したときは、印刷ヘッド92を付箋紙2の紙面22から離脱させると共に、インクリボン91aが下方に弛まないように、印刷ヘッド92が離脱した分だけ巻き取って巻取り軸91cの回転を停止させる。その後、キャリッジ81を退避エリア12まで移動させて停止させ、付箋紙2の剥離作業等が行なわれる。なお、各位置決め等のためのセンサの配置は、上記実施形態と同様である。

【0066】

【発明の効果】以上に述べたように本発明によれば、付箋紙に、インターネット情報やEメール等の所望の印刷データを印刷できる。従って、印刷データが少ない場合には、面積の小さい付箋紙に印刷できるため、資源の無駄を無くすることができる。また、手書きしなくて済むため、時間の無駄と書き間違えを解消することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態の付箋紙印刷システムの説明図である。

【図2】 印刷済み付箋紙の引き剥がし作業の説明図である。

【図3】 付箋紙を保持した状態のホルダーの平面図である。

【図4】 可変構造のホルダーと付箋紙の紙面寸法の検知手段の説明図である。

【図5】 ディスプレイ画面上での印刷データのドラッグアンドドロップ操作の説明図である。

【図6】 本発明の一実施形態の付箋紙印刷システムのブロック図である。

【図7】 パーソナルコンピュータ上での印刷開始指示

14

手段のフローチャートである。

【図8】 プリンタ側の作動フローチャートである。

【図9】 プリンタ側での印刷処理フローチャートである。

【図10】 パーソナルコンピュータ側での印刷処理フローチャートである。

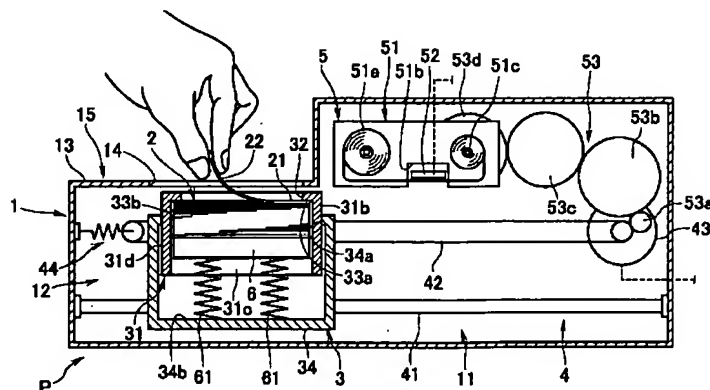
【図11】 その他の実施形態の説明図である。

【図12】 その他の実施形態の説明図である。

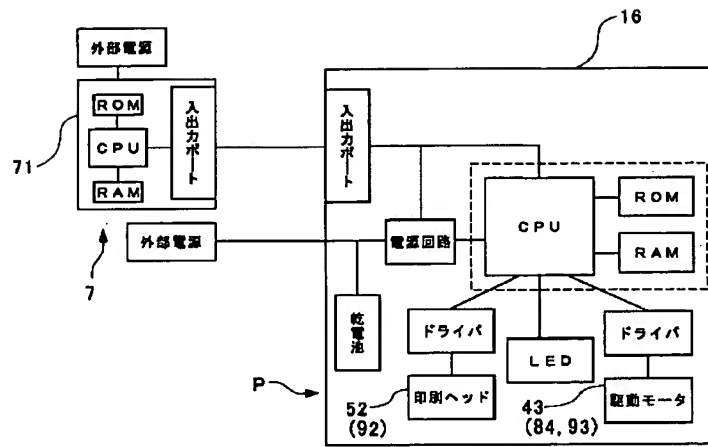
【符号の説明】

- 1 筐体
- 11 印刷エリア
- 12 退避エリア
- 14 作業開口
- 15 手置き部
- 16 制御部
- 18 作業開口
- 2 付箋紙
- 3 ホルダー
- 32 上部開口部
- 36 センサ
- 4 送り手段
- 5 印刷手段
- 7 パーソナルコンピュータ
- 71 制御部
- 72 CD-ROM
- 73 ディスプレイ
- 74 印刷データ
- 74a テキスト
- 74b オブジェクト
- 75 アイコン
- 8 送り手段
- 9 印刷手段
- P 付箋紙用プリンタ

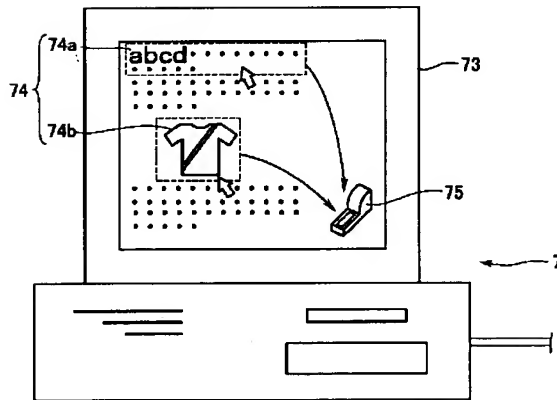
【図2】



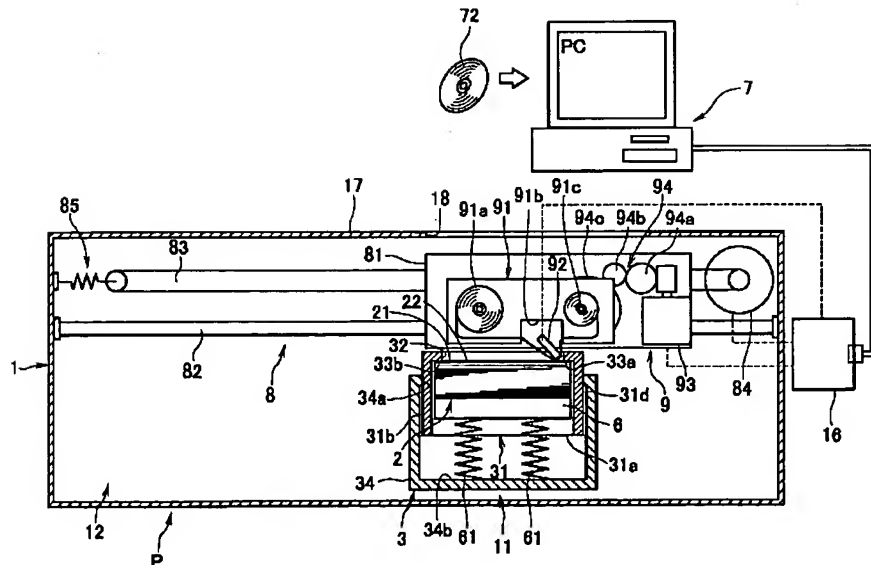
【図5】



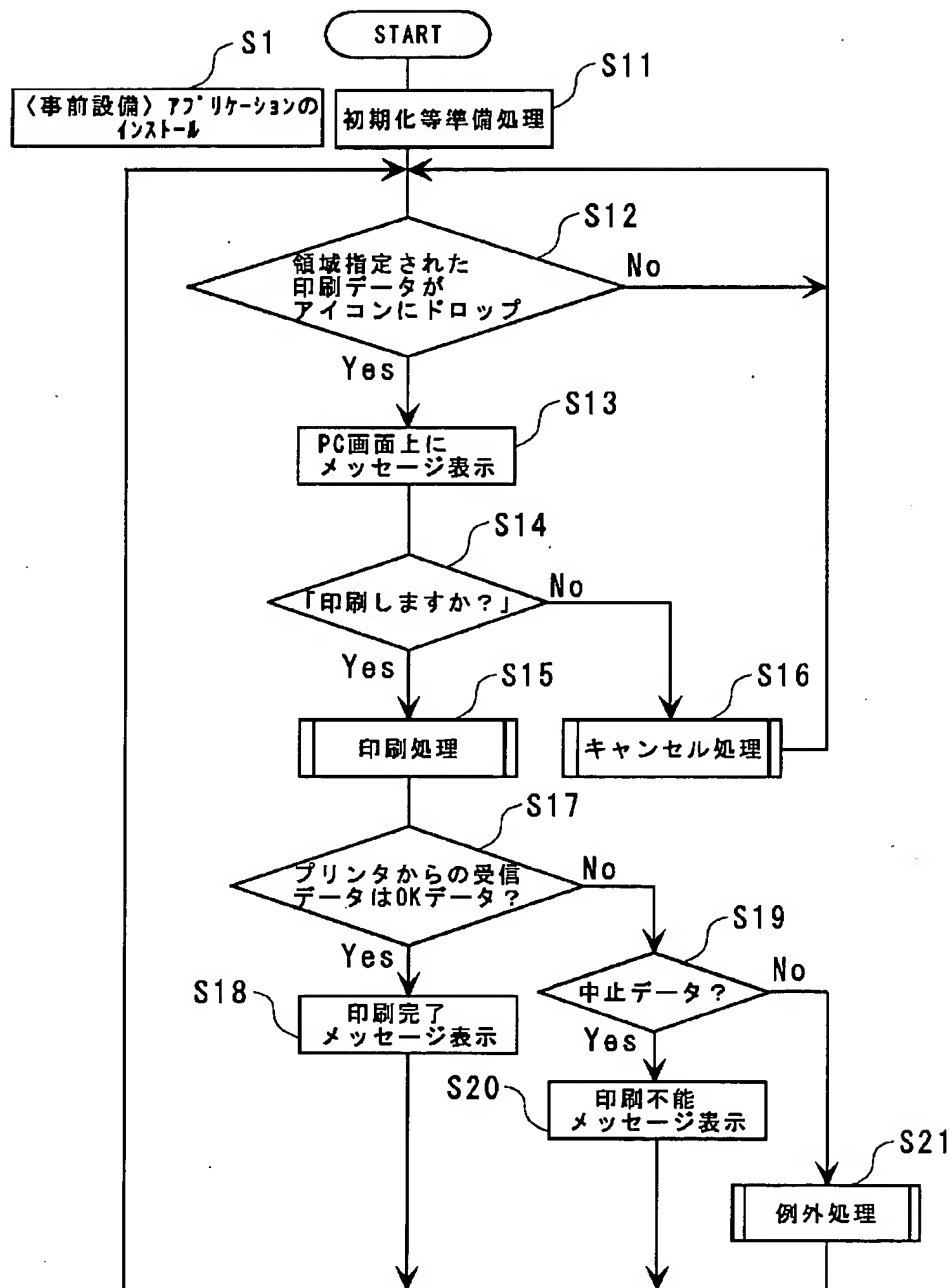
【図6】



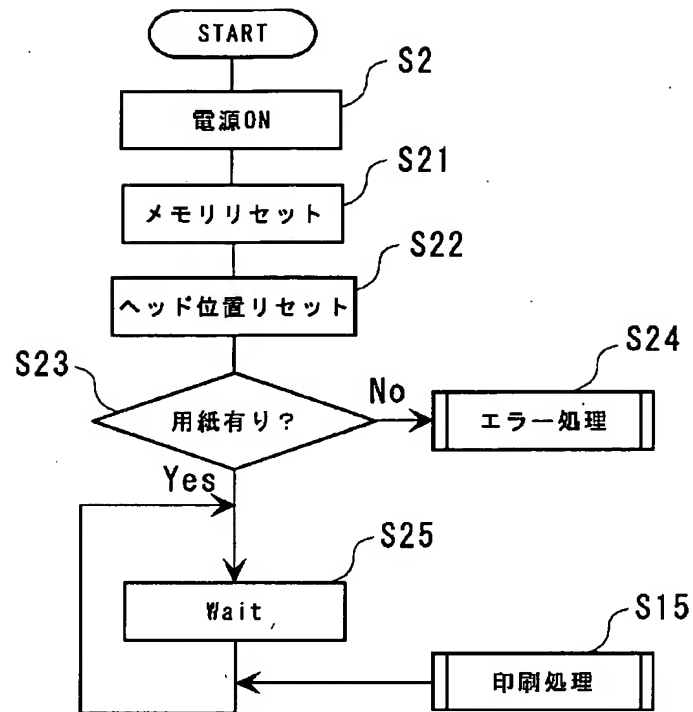
【図11】



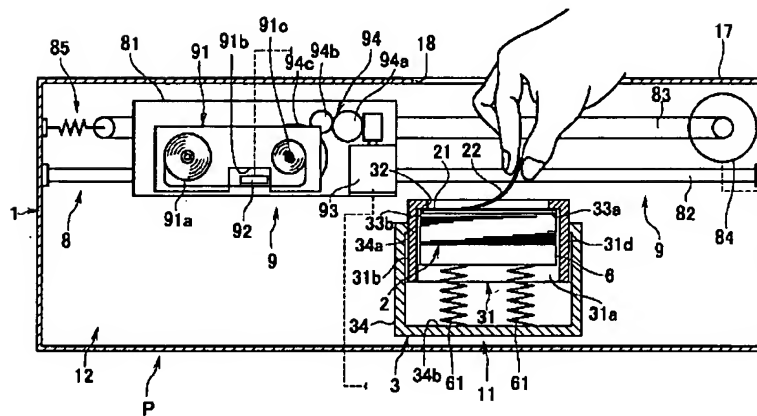
【図7】



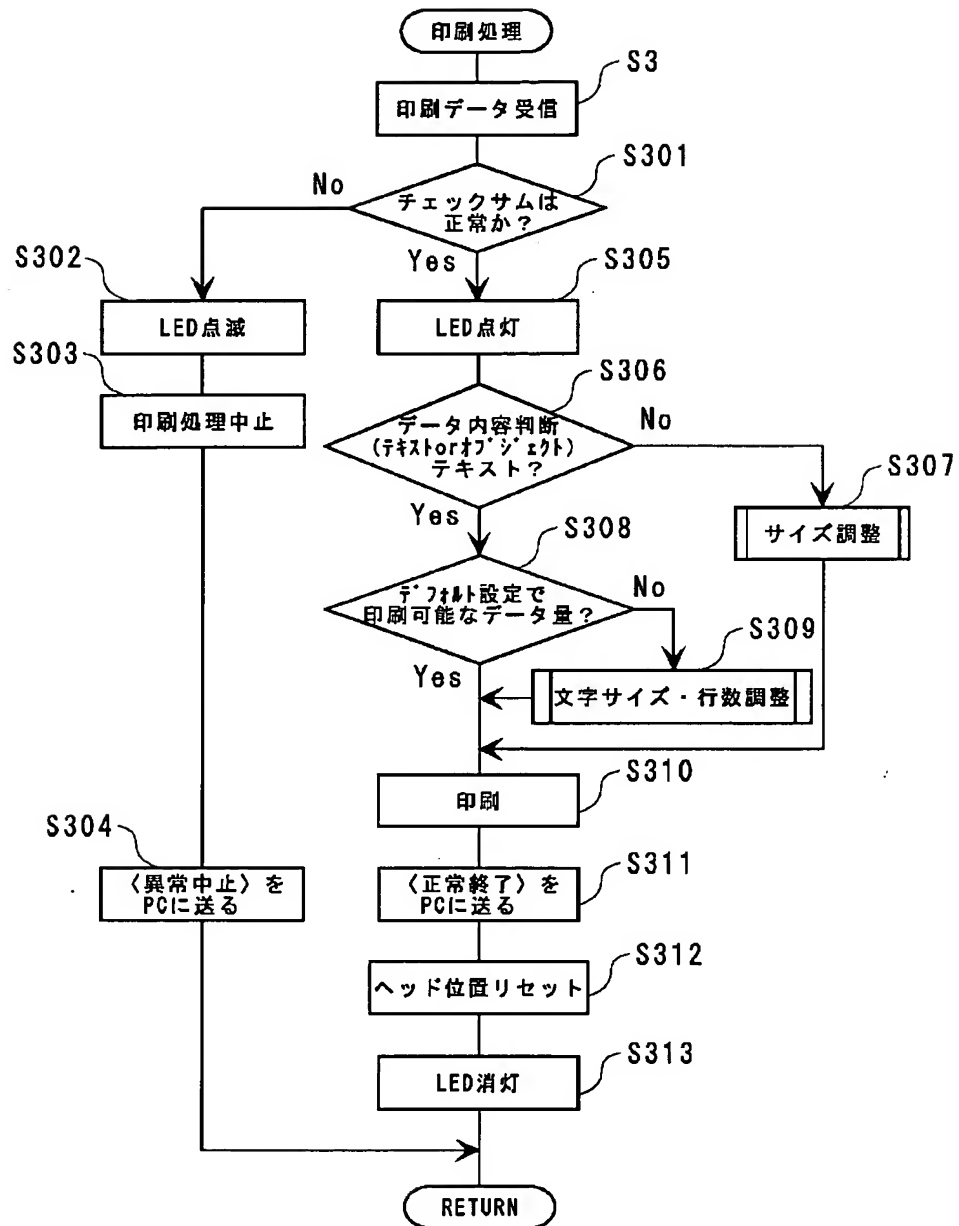
【図8】



【図12】



【図9】



【図10】

